

Elega

Keittiöiden elinkaarianalyysin tulokset

22.5.2024



Sisältö

Laskennan kuvaus ja rajaukset

Tulokset

Johtopäätökset

Lähtökohdat projektille

Projektin tavoitteena oli selvittää Elean kokonaisen keittiön ja keittiöpäivityksen elinkaaren aikaiset vaikutukset ilmastoon ja ympäristöön. Projektin tuotoksena luotiin kummallekin tuotteelle EPD-ympäristöseloste. Ympäristöselosteet on verifioitu ja julkaistu EPDHub-tietokannassa [Linkit].

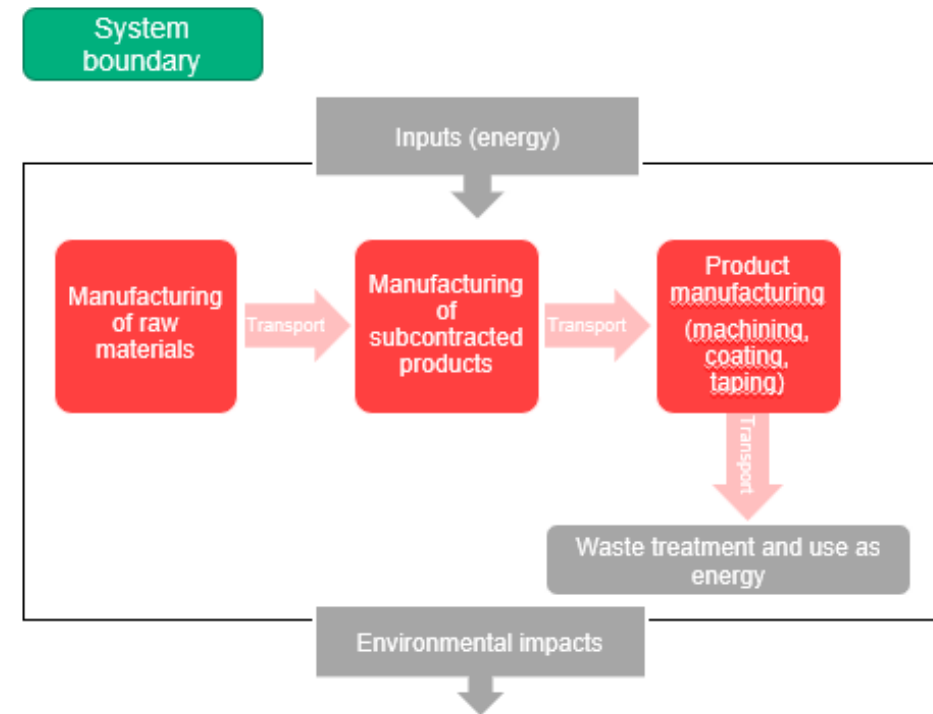
Tuotteiden valmistus tapahtuu Haapajärven tehtaalla.

Laskenta tehtiin OneClick työkalulla noudattaen elinkaarenarviointistandardeja ISO 14025 / ISO 21930 sekä rakennustuotteiden ympäristöselosteiden (myöhemmin EPD) standardia ISO 15804.

Laskennassa huomioitiin kattavasti tuotteiden raaka-aineet, raaka-aineiden kuljetus, tuotantolaitosten energiankulutus, tuotannon hävikki sekä paketoimimateriaalit. Lisäksi laskennassa huomioitiin tuotteen loppukäsittely sisältäen jätteen kuljetukset sekä kierrätyksen keittiön elinkaaren lopussa. Tämä johtuu standardin vaatimuksesta biogeenisen hiilen balansoimiseksi.

Laskennassa ei huomioitu valmiin tuotteen kuljetuksia asiakkaalle eikä tuotteen asennuksesta tai käytöstä syntyviä päästöjä, sillä nämä eivät ole Elean vaikutuspiirissä. Laskennan rajausta on kuvattuna viereisessä kuviossa. Laskennan laajuus on cradle-to-gate sisältäen C1-C4 ja D-kategoriat.

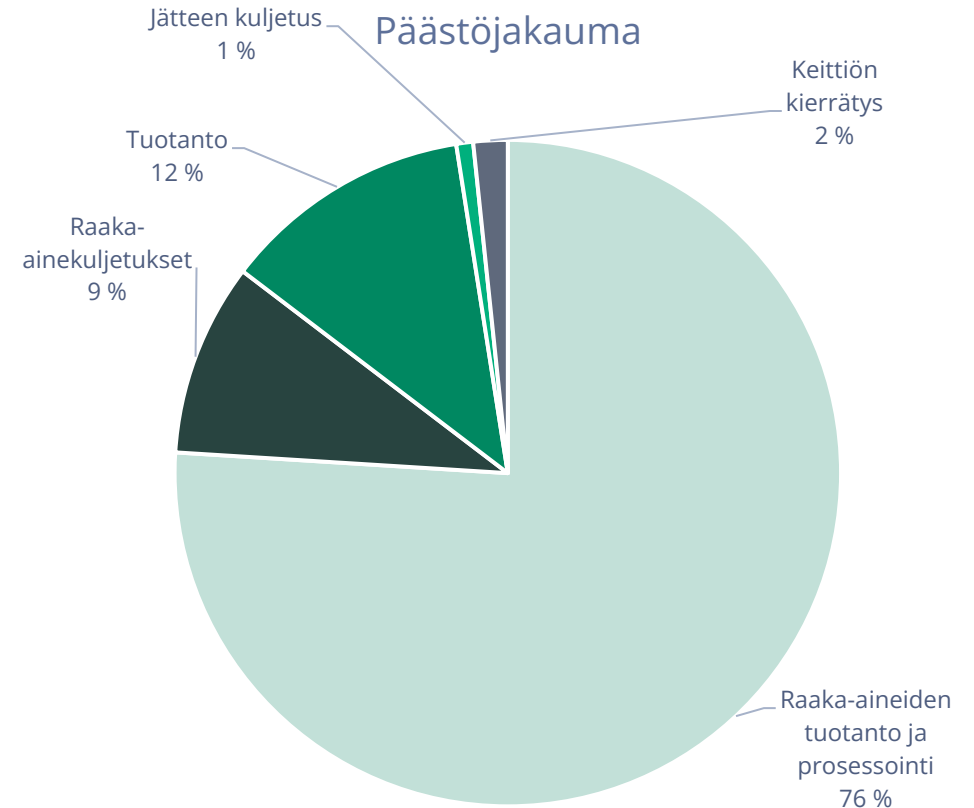
Työssä laskettiin kummallekin keittiölle kaikki EPD standardin mukaiset vaikutusluokat. Tässä esityksessä on keskitytty elinkaaren aikaisiin hiilidioksidipäästöihin eli tuotteen hiilijalanjälkeen.



Tuotteen elinkaaren hiilijalanjälki, kokonainen keittiö

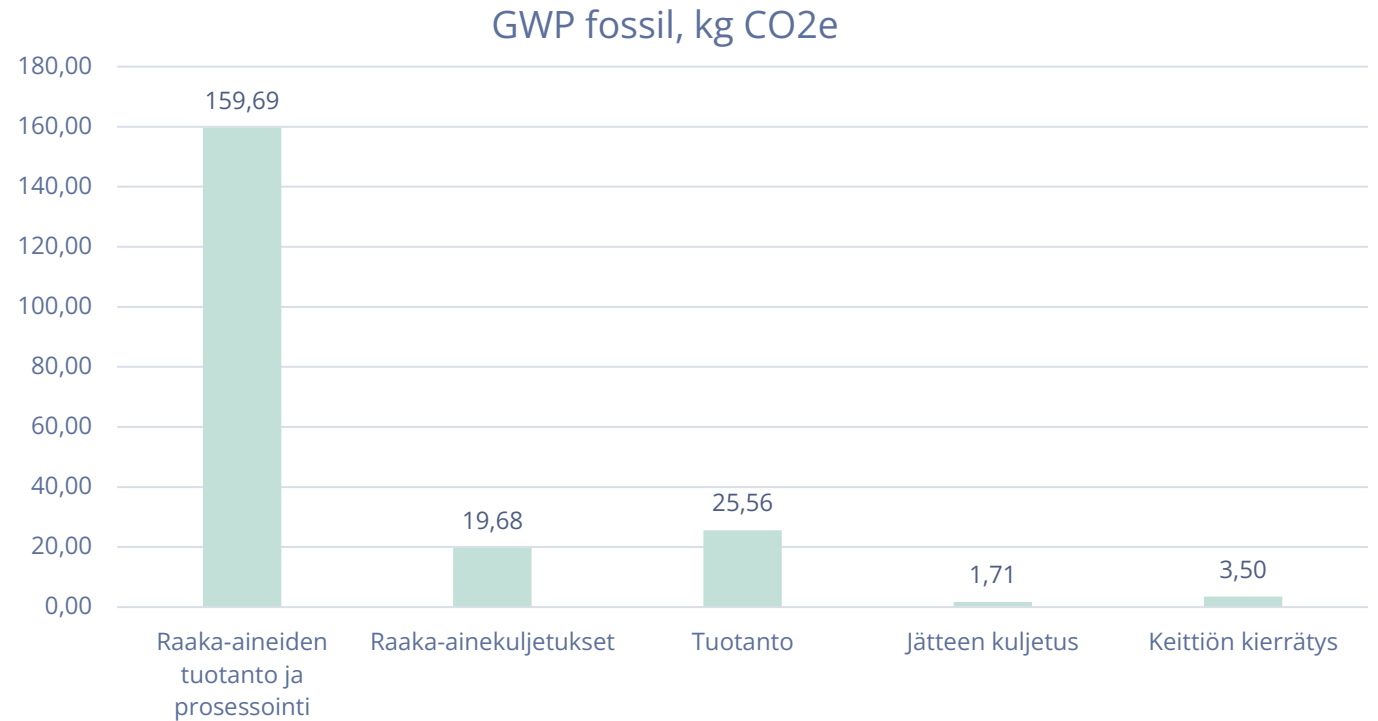
Kokonainen keittiö: Laskennassa on käytetty mallituotteena kolmiohuoneiston keittiötä. Keittiöuudistuksessa tuotteeseen sisältyy rungot, sokkelit ja muut täytelevyt, ovet, etulevyt, vetimet, tasot ja välitila, laatikon mekanismit, allas, jätevaunu ja vuotosuojaukset.

- Tuotteen elinkaaren aikainen hiilijalanjälki on **210 kg CO₂e/keittiö**.
- Hiilijalanjäljen muodostuminen eri elinkaaren vaiheissa on kuvattu viereisessä kuvaajassa.
- Merkittävin osa hiilijalanjäljestä aiheutuu raaka-aineiden valmistuksesta (76 %).
- Toiseksi eniten päästöjä aiheutuu valmistusprosessista (12 %) ja kolmanneksi eniten raaka-aineiden kuljetuksesta (9 %).
- Tuloksissa biogeeninen hiili on balansoitu: raaka-aineen kautta tuotteeseen on sitoutunut hiiltä, joka vapautuu elinkaaren lopussa takaisin ilmakehään.



Päästöt elinkaarivaiheittain, kokonainen keittiö

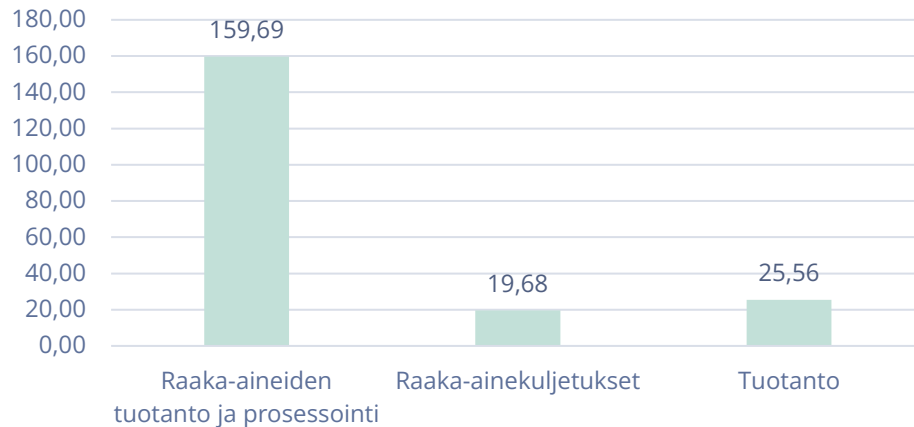
- Tuotteen elinkaaren aikainen hiilijalanjälki tehtaan portille asti on 210 kg CO₂e/keittiö.
- Raaka-aineesta (159,69 kg CO₂e) ja valmistusprosessista (25,56 kg CO₂e) aiheutuvat suurimmat päästöt.
- Tuotteen sitoma biogeeninen hiili balansoidaan elinkaaren lopussa, jolloin se vapautuu takaisin ilmakehään.



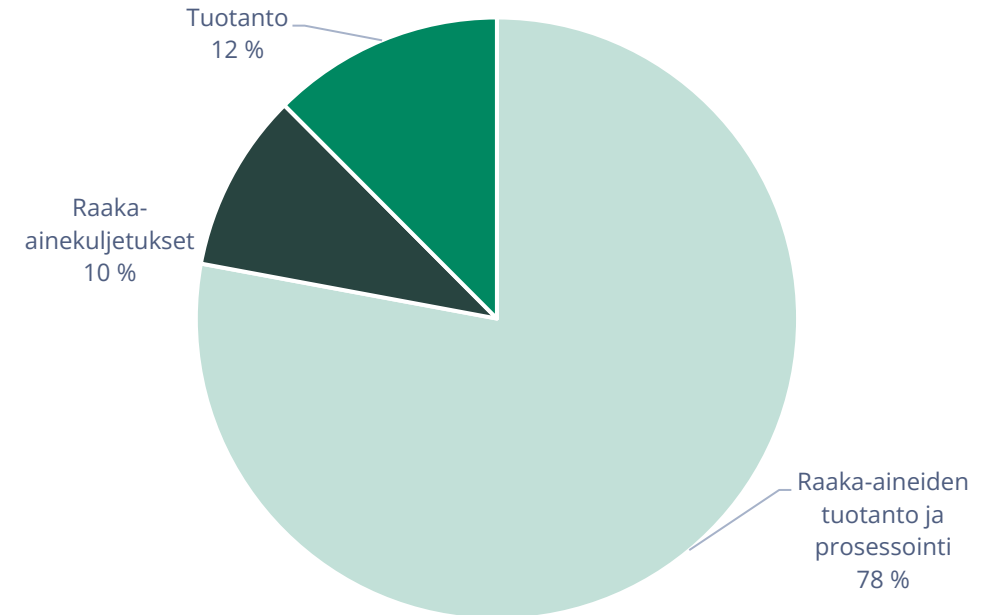
Tuotteen hiilijalanjälki tehtaan portille, kokonainen keittiö

- Tuotteen valmistuksen aikainen hiilijalanjälki on **205 kg CO₂e/keittiö**.
- Valmistuksen aikaisessa hiilijalanjäljessä on huomioitu raaka-aineiden tuotanto, niiden kuljetukset ja tuotantoprosessi (A1-A3).

GWP fossil A1-A3, kg CO₂e



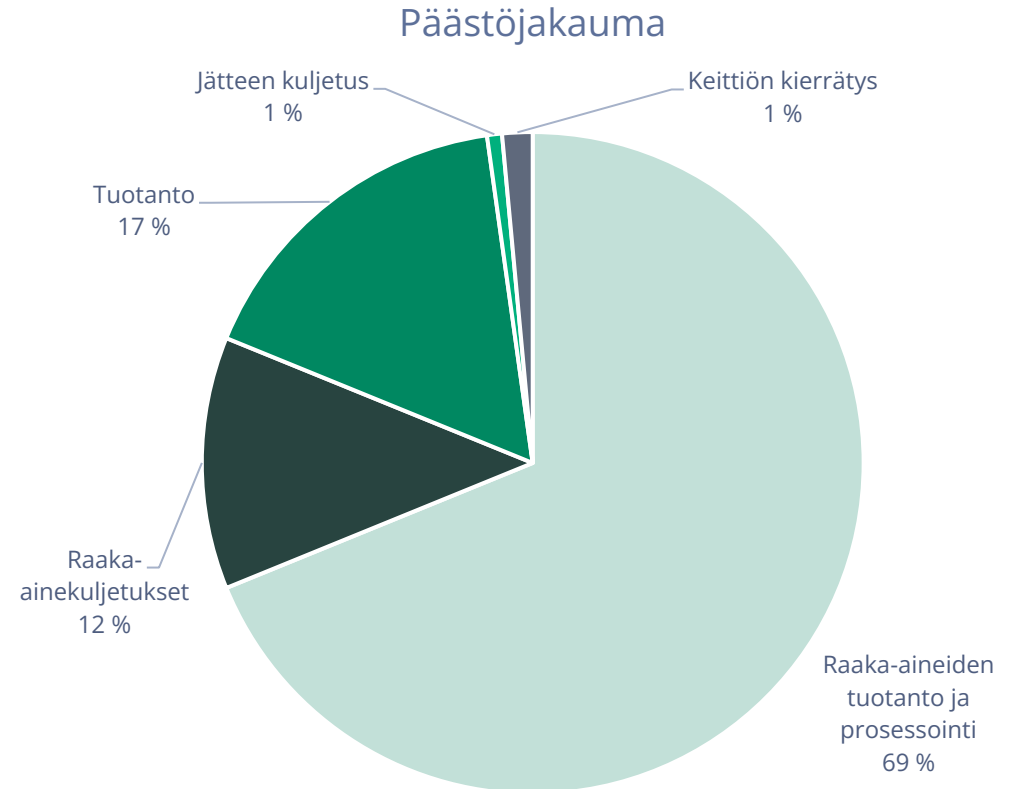
Päästöjakauma, tehtaan portille



Tuotteen elinkaaren hiilijalanjälki, keittiön päivitys

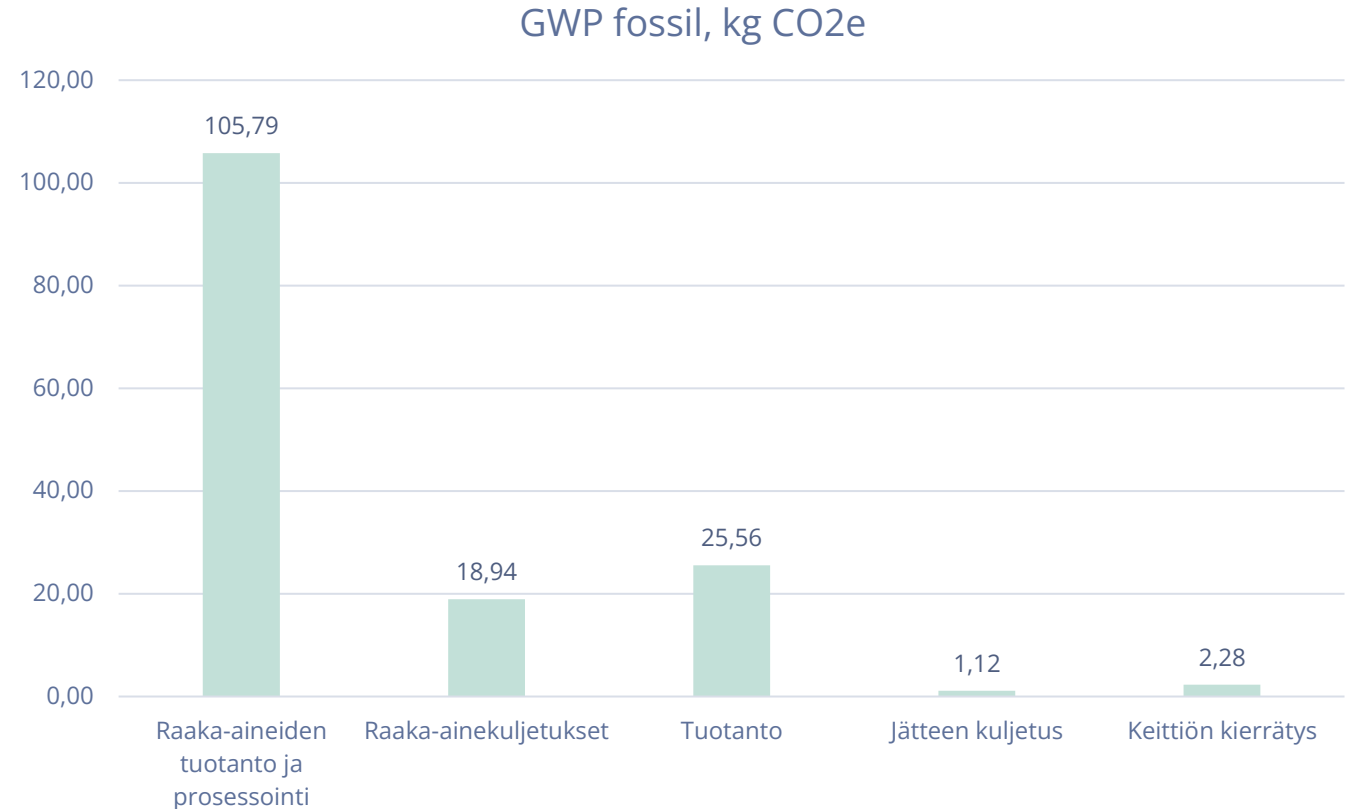
Keittiön päivitys: Laskennassa on käytetty mallituotteena kolmiohuoneiston keittiötä. Keittiön päivityksessä tuotteeseen sisältyy ovet, etulevyt, vetimet, tasot ja välitila, laatikon mekanismit, allas ja jätewaunu.

- Tuotteen elinkaaren aikainen hiilijalanjälki on **154 kg CO₂e/keittiö**.
 - Keittiöpäivityksestä pois jäävä kaapistorunkojen uusinta vähentää siten kokonaishiilijalanjälkeä 56 kilolla.
- Hiilijalanjäljen muodostuminen eri elinkaaren vaiheissa on kuvattu viereisessä kuvaajassa.
- Merkittävin osa hiilijalanjäljestä aiheutuu raaka-aineen valmistuksesta (69 %).
- Toiseksi eniten päästöjä aiheutuu valmistusprosessista (17 %) ja kolmanneksi eniten raaka-aineiden kuljetuksesta (12 %).
- Tuloksissa biogeeninen hiili on balansoitu: raaka-aineen kautta tuotteeseen on sitoutunut hiiltä, joka vapautuu elinkaaren lopussa takaisin ilmakehään.



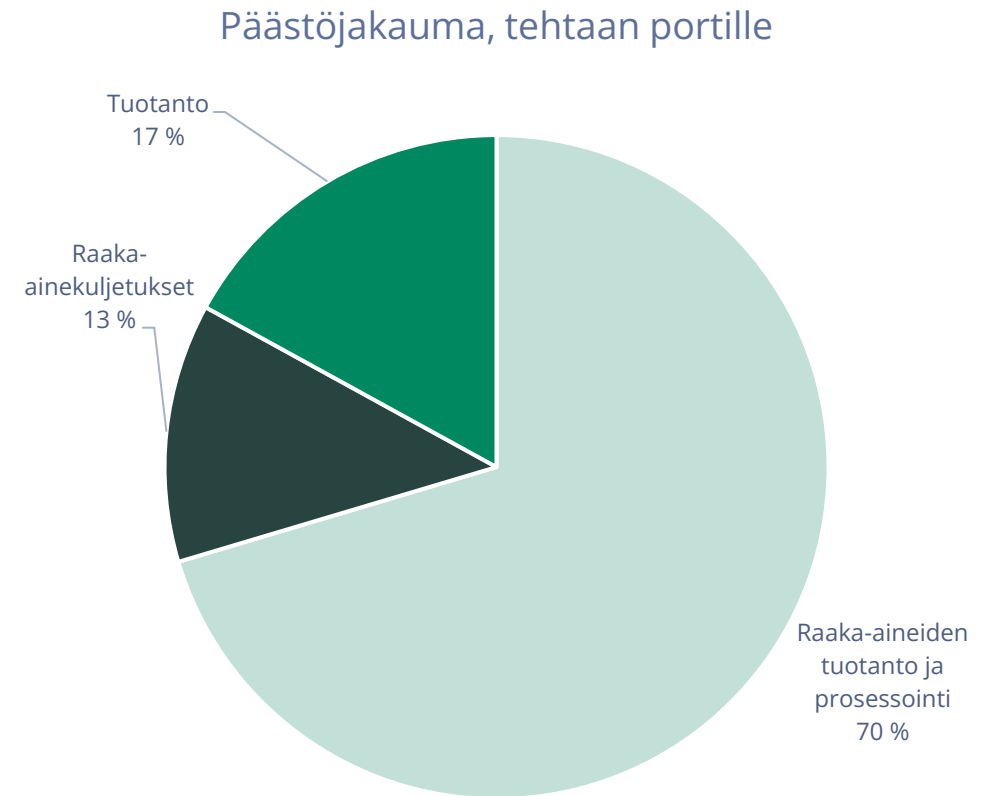
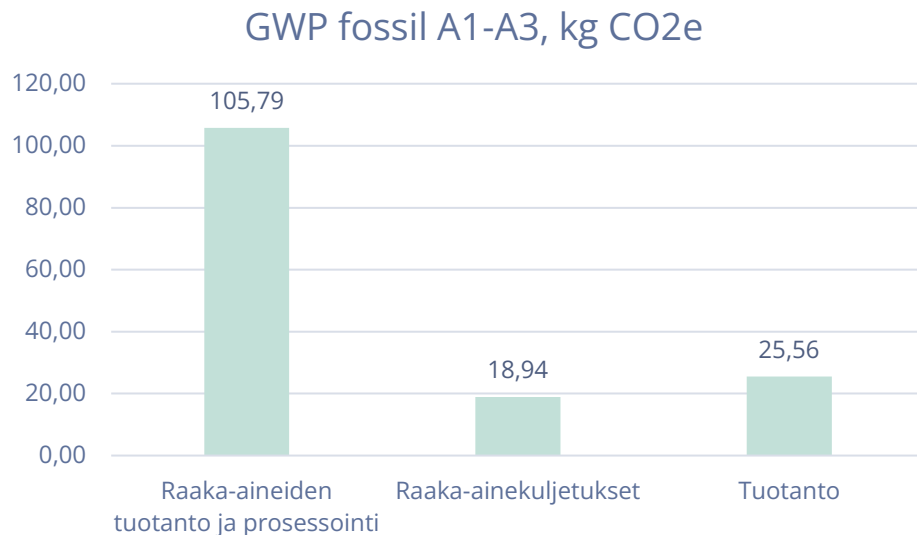
Päästöt elinkaarivaiheittain, keittiön päivitys

- Tuotteen elinkaaren aikainen hiilijalanjälki tehtaan portille asti on 154 kg CO₂e/keittiö.
- Raaka-aineesta (105,79 kg CO₂e) ja valmistusprosessista (25,56 kg CO₂e) aiheutuvat suurimmat päästöt.
- Tuotteen sitoma biogeeninen hiili balansoidaan elinkaaren lopussa, jolloin se vapautuu takaisin ilmakehään.



Tuotteen hiilijalanjälki tehtaan portille, keittiön päivitys

- Tuotteen valmistuksen aikainen hiilijalanjälki on **150 kg CO₂e/keittiö**.
 - Keittiöpäivityksestä pois jäävä kaapistorunkojen uusinta vähentää siten kokonaishiilijalanjälkeä 55 kilolla.
- Valmistuksen aikaisessa hiilijalanjäljessä on huomioitu raaka-aineiden tuotanto, niiden kuljetukset ja tuotantoprosessi (A1-A3).



Johtopäätökset

Elegan tuotteiden valmistusprosessin (ns. tehtaan portille mallinnus) ympäristövaikutukset painottuvat tuotteen elinkaarin alkupäähän eli raaka-aineen tuotannon ja prosessoinnin tasolle.

Elegan oma valmistusprosessi on suhteellisen pienessä roolissa, sillä sen päästöt olivat molemmissa mallinnetuissa tapauksissa <20 % kokonaishiilijalanjäljestä.

Raaka-aineiden kuljetukset ovat myös pienemmässä roolissa (alle 15 %).

Tämä on hyvin tyypillistä fyysistä tuotetta valmistavalle yritykselle. Tuotteen kokonaispäästöön on kuitenkin mahdollista vaikuttaa esimerkiksi energiavalinnoilla.

Tuloksia voidaan vertailla muunlaisesta toiminnasta aiheutuviin päästöihin, tai suuntaa antavasti muiden keittiötoimittajien ilmoittamiin päästöarvoihin.

- Elegan toimittaman uuden keittiön hiilijalanjälki vastaa keskimäärin 1486 km autolla ajoa tai,
- yhdensuuntaista lentoa Keski-Eurooppaan tai,
- 2 % keskivertosuomalaisen vuotuisesti hiilijalanjäljestä



Kiitos!

Roosa Jokisuu-Pärnänen
Manager, Climate & Sustainability
roosa.jokisuu-parnanen@greenstep.fi
+358 40 6473081

Hanna Kämäräinen
Sustainability Consultant
hanna.kamarainen@greenstep.fi
+358 45 78372427

